

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 07 SEP 2004

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002P07519WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/D1911	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10.06.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18.06.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G06K9/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT ET AL.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.



EPO - DG 1

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

08. 10. 2004

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

(37)

Datum der Einreichung des Antrags 13.01.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 08.09.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Granger, B Tel. +31 70 340-3824 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/01911

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-13 eingegangen am 13.08.2004 mit Schreiben vom 12.08.2004

Zeichnungen, Blätter

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☒ Ansprüche, Nr.: 14-15
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/01911

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-7,9-13 |
| | Nein: Ansprüche 8 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-13 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-13 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: KOUZANI A Z ET AL: 'Multiresolution eigenface-components' TENCON '97. IEEE REGION 10 ANNUAL CONFERENCE. SPEECH AND IMAGE TECHNOLOGIES FOR COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS., PROCEEDINGS OF IEEE BRISBANE, QLD., AUSTRALIA 2-4 DEC. 1997, NEW YORK, NY, USA, IEEE, US, 2. Dezember 1997 (1997-12-02), Seiten 353-356, XP010264172 ISBN: 0-7803-4365-4
- D2: WO 99 53430 A (ELAGIN EGOR VALERIEVICH ;EYEMATIC INTERFACES INC (US); MAURER THOM) 21. Oktober 1999 (1999-10-21)
- D3: RIOUX M: 'COLOR 3-D ELECTRONIC IMAGING OF THE SURFACE OF THE HUMAN BODY' PROCEEDINGS OF THE SPIE, SPIE, BELLINGHAM, VA, US, Bd. 2277, 28. Juli 1994 (1994-07-28), Seiten 42-54, XP000563365 ISSN: 0277-786X
- D4: EP-A-0 150 697 (ERICSSON TELEFON AB L M) 7. August 1985 (1985-08-07)
- D5: HONGO H ET AL: 'Face and hand gesture recognition for human-computer interaction' PATTERN RECOGNITION, 2000. PROCEEDINGS. 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SEPTEMBER 3-7, 2000, LOS ALAMITOS, CA, USA, IEEE COMPUT. SOC, US, 3. September 2000 (2000-09-03), Seiten 921-924, XP010533963 ISBN: 0-7695-0750-6
- D6: WO 00 43960 A (FRISCHHOLZ ROBERT ;DCS DIALOG COMMUNICATION SYSTE (DE)) 27. Juli 2000 (2000-07-27)

2. Die im unabhängigen Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT)

- 2.1. Dokument D2, das derzeit nächstkommende aus dem Stand der Technik, offenbart ein Verfahren zur Erkennung von Personen (D2, S. 17, Z. 29 - S. 18, Z. 3), bei dem eine Gesichtspartie der zu erkennenden Person mit Hilfe eines optischen Sensors (S. 1, Z. 30 - S. 2, Z. 2 ; S. 17, Z. 30, "from live video"; Fig. 1, 3) unter Einsatz von optischer Triangulation¹ für die Ermittlung dreidimensionaler Raumkoordinaten (S. 12, Z. 15-21) erfaßt wird und in einer Auswerteeinheit ausgewertet wird (S. 17, S. 30 - S. 18, Z. 3; Fig. 1).
- 2.2. D2 offenbart folgende Merkmale nicht:
- (1) daß zusätzlich mindestens ein Teilbereich einer Hand der zu erkennenden Person erfaßt und ausgewertet wird.
 - (2) daß die Erfassung mit Hilfe eines *einzig* optischen Sensors durchgeführt wird.
- 2.3. Die Erfassung und Auswertung eines zweiten Merkmals zur Detektion Fälschungen ist jedoch allgemein bekannt in dem Fach der biometrischen Erkennung. Ausgehend von D2, das sogar die Erkennung von Händen offenbart (D2, S. 1., Z. 4-7), ergibt sich daher der Gegenstand des Merkmals (1) für den Fachmann in naheliegender Weise.
- 2.4. Der Einsatz eines *einzig* Sensors beim Lichtschnittverfahren ist ein bekanntes Äquivalent des Einsatzes zweier Sensoren bei der Stereoskopie. Daher ergibt sich der Gegenstand des Merkmals (2) für den Fachmann in naheliegender Weise.
- 2.5. Der Unterschied zwischen D2 und dem Gegenstand des Anspruchs 1 besteht lediglich in der Aneinanderreihung bekannter Elemente, die jeweils auf normale Art und Weise funktionieren, wobei sich keine nicht-naheliegende Wechselwirkung ergibt.
- 2.6. Daher ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 1 für den Fachmann in naheliegender Weise.
- 2.7. Es wird angemerkt, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 für den Fachmann in

¹ Es wird angemerkt, daß das in D2 erwähnte Verfahren, die Stereoskopie, den Einsatz optischer Triangulation benötigt.

naheliegender Weise auch aus D3 ergibt.

3. Die im unabhängigen Anspruch 8 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann nicht als neu betrachtet werden (Artikel 33(2) PCT).
- 3.1. D2 offenbart eine Vorrichtung für die Erkennung einer Person (D2, S. 17, Z. 29 - S. 18, Z. 3, Fig. 1) mit einem optischen Sensor, der mit einer Auswerteeinheit zusammenwirkt (S. 17, Z. 29 - S. 18, Z. 3; Fig. 1), wobei der optische Sensor und die Auswerteeinheit zur Erfassung und Erkennung einer Gesichtspartie und einer Handpartie der zu erfassenden Person in der Lage sind (D2, S. 1., Z. 4-7).
Daher sind alle Merkmale des Anspruchs 10 aus D2 bekannt.
4. Die abhängigen Ansprüche 2-7, 9-13 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs als erfinderisch betrachtet werden können.
- 4.1. Bei den Merkmalen der Ansprüche 2-7, 9-13 handelt es sich um triviale Möglichkeiten der Bilderfassung (siehe auch die Beschreibung, S. 5, Z. 16-17).

Patentansprüche

1. Verfahren zur Erkennung von Personen (1), bei dem mindestens ein Teilbereich des Gesichtes (4) und mindestens
5 ein Teilbereich einer Hand (5) der zu erkennenden Person (1) mit Hilfe eines einzigen optischen Sensors (2) unter Einsatz von optischer Triangulation für die Ermittlung dreidimensionaler Raumkoordinaten erfasst und in einer Auswerteeinheit (3) ausgewertet werden
- 10 2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem der mindestens eine Teilbereich des Gesichtes (4) und der mindestens eine Teilbereich der Hand (5) in einem Abbildungsvorgang erfasst werden.
- 15 3. Verfahren nach Anspruch 2, bei dem die Gesichtspartie (4) oder die Handpartie (5) mit Hilfe der Triangulation dreidimensional erfasst wird.
- 20 4. Verfahren nach Anspruch 3, bei dem die Gesichtspartie (4) oder die Handpartie (5) mit Hilfe eines Lichtschnittverfahrens dreidimensional erfasst wird.
- 25 5. Verfahren nach Anspruch 3, bei dem der mindestens eine Teilbereich des Gesichtes (4) oder der mindestens eine Teilbereich der Hand (5) mit Hilfe eines Laserscanners dreidimensional erfasst wird.
- 30 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der mindestens eine Teilbereich des Gesichtes (4) oder der mindestens eine Teilbereich der Hand (5) vom optischen Sensor (2) zusätzlich zweidimensional erfasst wird.
- 35 7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der mindestens eine Teilbereich des Gesichtes (4) oder der mindestens eine Teilbereich der Hand (5) vom

optischen Sensor (2) zum Erfassen einer Bewegung mehrmals erfasst werden.

8. Vorrichtung für die Erkennung einer Person (1) mit einem
5 optischen Sensor (2), der mit einer Auswerteeinheit (3) zusammenwirkt,
dadurch gekennzeichnet, dass
der optische Sensor (2) und die Auswerteeinheit (3) zur Erfassung und Erkennung eines Gesichtes (4) und einer Hand (5)
10 der zu erfassenden Person (1) in der Lage sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
bei der der optische Sensor (2) sowohl den mindestens einen
Teilbereich des Gesichtes (4) oder den mindestens einen
15 Teilbereich der Hand (5) in einem Abbildungsvorgang erfasst.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9,
bei der der optische Sensor (2) das Gesicht (4) oder die Hand
(5) teilweise oder vollständig dreidimensional erfasst.
20

11. Vorrichtung nach Anspruch 10,
bei der der optische Sensor (2) zur Durchführung einer Triangulation eingerichtet ist.

25 12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11,
bei der der optische Sensor (2) zur Durchführung eines abbildenden Verfahrens eingerichtet ist.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 12,
30 bei der der optische Sensor (2) zur Erfassung einer Bewegung durch wiederholtes Aufnehmen des Gesichtes (4) oder der Hand (5) teilweise oder vollständig eingerichtet ist.